

動ひずみ測定器
DPM-900 series
DYNAMIC STRAIN AMPLIFIER

高安定・高精度ひずみ測定用アンプで
かんたん設定を実現
インバータノイズに強いタイプも用意(DPM-951A/952A)



DPM

厳しい環境条件でも高精度な測定を約束する
「動ひずみ測定器」

DPM-911B/912B/951A/952A

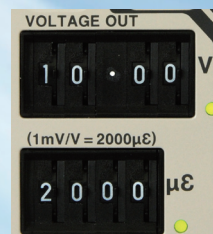
● かんたんな操作で設定できる

入力ひずみと出力電圧の値をデジタルスイッチで設定するだけの
簡単操作で感度設定ができ、作業効率が大幅にアップ。



● 電源 OFF 時も設定値の確認ができる

デジタルスイッチを採用しているため、設定値が一目でわかり、
電源 OFF 時も設定値の確認が容易。



● ±10V の高出力、高い SN 比

10V の出力で、高い SN 比のため欲しいデータがノイズに埋もれる心配がない。
(注 1) BV=2Vrms, 1000×10⁻⁶ひずみ入力で10.00V 出力設定時



(注 1)

● 見やすい縦型バーグラフ

バーグラフ表示が従来の横型から縦型に変わり、ケース収納時の視認性がアップ。
極性が判別しやすい。



● ハイパスフィルタ

ハイパスフィルタによりゲージやセンサの温度ドリフト等のゆっくりした変化の
影響をキャンセルできる。



● TEDS

TEDS 対応により、TEDS センサ使用の際、感度の自動設定が可能。



● モニタ表示が安定している

表示値が安定しているため、設定から測定までが素早く行える。



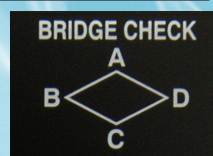
● 実負荷校正ができる

実負荷校正機能により、感度の自動設定が可能。



● ブリッジチェック機能搭載

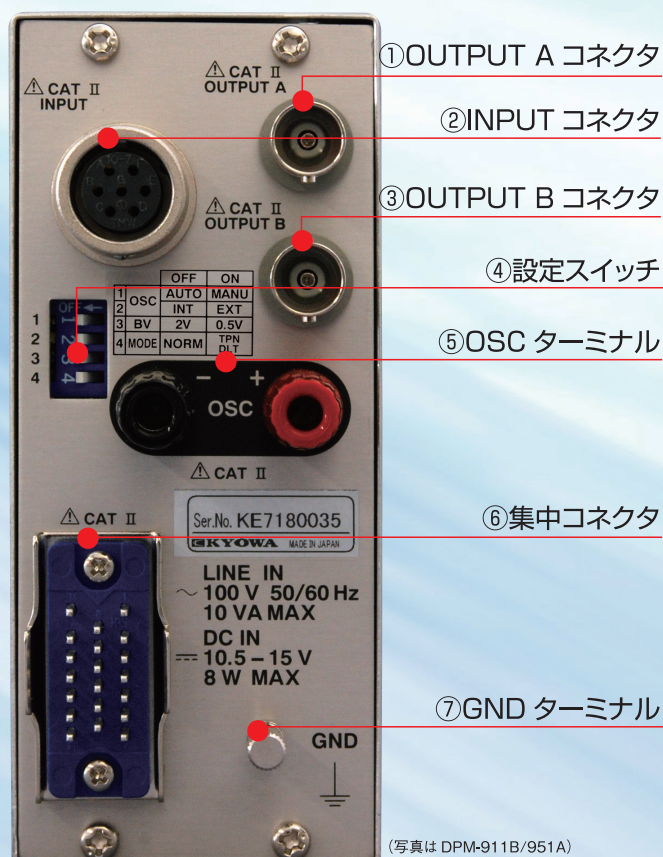
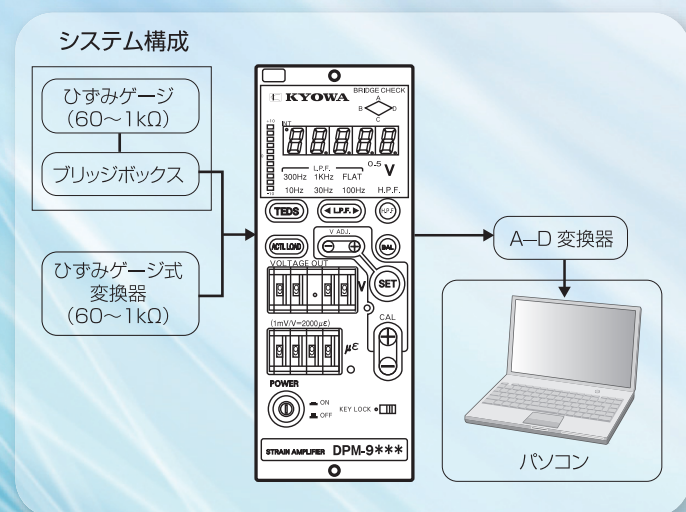
入力系全体の断線の有無を調べることができる。
入力系には、ケーブルおよびコネクタも含まれる。



各部の名称とシステム構成



- ① 長押しでTEDSモードになります。
- ② 出力電圧の零点微調整および感度微調整を行います。
- ③ 長押しで実負荷校正モードになります。
- ④ 出力電圧値を設定します。
- ⑤ 「+」を押すと正の、「-」を押すと負のCALスイッチに設定された校正ひずみが出力に加算されます。
- ⑥ 入力ひずみ量または出力したい校正ひずみ値を設定します。
- ⑦ ローパスフィルタ(LPF)のカットオフ周波数を切り換えます。
- ⑧ ハイパスフィルタの有効／無効を切り換えます。
- ⑨ 2度押しで平衡調整,長押しでブリッジの断線チェックを行います。
- ⑩ 2度押しでCALスイッチとVOLTAGE OUTスイッチで設定された内容に従い,本器の内部ゲイン設定を行います。



- ①BNCコネクタ。設定に応じた電圧を出力します。
- ②NDIS規格コネクタ。ひずみゲージ式変換器またはブリッジボックスを接続します。
- ③BNCコネクタ。設定に応じた電圧を出力します。
- ④使用するオシレータの設定およびブリッジ電源の設定を行います。
TPN型トルク変換器,DLT型変位変換器使用時設定。(DPM-911B/951A)
- ⑤OSC(内部オシレータ)入出力用端子。複数の動ひずみ測定器を同時に使用する時,この端子の「+」および「-」をカスケード接続します。
- ⑥通常は電源ケーブルを接続します。収納ケースに収納する時には,いくつかの制御信号を含めた応用が可能です。
- ⑦接地用端子。

●高精度型

型式名	応答周波数範囲	SN比
DPM-911B	DC～2.5kHz	60dBp-p 以上
DPM-912B	DC～ 5kHz	57dBp-p 以上

(BV=2Vrms,ブリッジ抵抗 120Ω,LPF=FLAT,1000×10⁻⁶ひずみ入力で10.00V 出力設定時)

測定対象	ひずみゲージ, ひずみゲージ式変換器
測定チャンネル数	1/ 台
適用ブリッジ抵抗	60～1000Ω
ゲージ率	2.00固定
ブリッジ電源	AC 2Vrms,0.5Vrms 切り換え
平衡調整範囲	抵抗: ±2%(±10000×10 ⁻⁶ ひずみ) 以内 容量: 2000pF 以内
平衡調整方式	抵抗: 純電子式オートバランス 精度: ±0.5×10 ⁻⁶ ひずみ以内 保持方式: 不揮発性メモリに書込 容量: CST方式 (自動追尾)
非直線性	±0.1%FS 以内
出力インピーダンス	約2Ω
校正ひずみ (CAL)	±(1～9999×10 ⁻⁶ ひずみ) 設定: CAL スイッチ (4桁デジタルスイッチ) 精度: ±(0.5%+0.5×10 ⁻⁶ ひずみ) 以内
感度調整器	CAL スイッチと VOLTAGE OUT スイッチ (4桁デジタルスイッチ) の設定値の組み合わせによりアンプ感度を設定 CAL スイッチ範囲: 100～9999×10 ⁻⁶ ひずみまでの1×10 ⁻⁶ ひずみステップ VOLTAGE OUT スイッチ範囲: 1.00～10.00V までの0.01V ステップ 精度: ±0.5% 以内 範囲: ×200～×20000
感度微調整器	範囲: 1～1/2.5
ローパスフィルタ	伝達特性: 2次バターワース型 カットオフ周波数: 10,30,100,300Hz,1kHz および FLAT の6段 カットオフ点の振幅比: -3±1dB 減衰特性: -12±1dB/oct. (DPM-911B の1kHz 設定時は除く)
ハイパスフィルタ	カットオフ周波数: 0.2Hz および OFF の2段
出力	OUTPUT A: ±10V(負荷抵抗値5kΩ以上) OUTPUT B: ±10V(負荷抵抗値5kΩ以上)
安定度	温度 零点: ±0.1×10 ⁻⁶ ひずみ /℃ 感度: ±0.05%/℃ 時間 零点: ±0.5×10 ⁻⁶ ひずみ /24h 感度: ±0.2%/24h 電源 零点: ±0.05%FS/ 電源変動 ±10% 感度: ±0.05%/ 電源変動 ±10%
絶縁耐圧	測定ブリッジ一筐体間 AC1000V 1分間 交流電源一筐体間 AC1000V 1分間
出力電圧表示	4½ 桁デジタル表示 (7セグメント LED) 11セグメント LED バーグラフメータ
オーバ入力表示	出力電圧表示点滅 (4½ 桁デジタル表示のみ)
チェック機能	ブリッジチェック
キーロック機能	POWERスイッチ以外の設定動作を不可にする (ただし,CALスイッチと VOLTAGE OUT スイッチの設定値のみ変更可能)
リモート機能	平衡調整実行 (BAL), 校正ひずみ出力実行 (CAL), キーロック
TEDS	センサの TEDS 情報を読み込んで, 定格出力を VOLTAGE OUT の出力電圧に設定
実負荷校正	実負荷入力を VOLTAGE OUT の出力電圧に設定
使用温湿度範囲	-10～50℃,20～85%RH (結露しないこと)
電源	AC90～110V(約10VA:AC100V) DC10.5V～15V(約0.6A:DC12V)
質量	約1.2kg
その他	DPM-911Bは下記の変換器が使用可能 回転トランス型トルク変換器 TPN-AB/CB インダクタンス式変位計 DLT-AS/BS

●耐インバータノイズ型

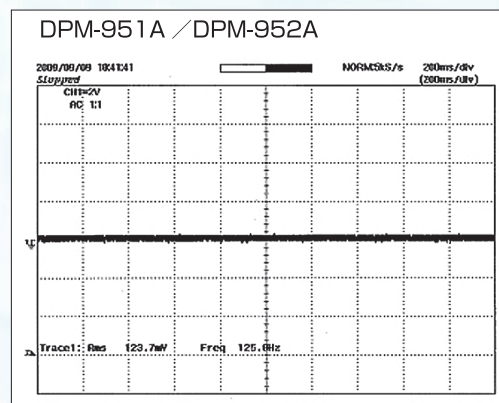
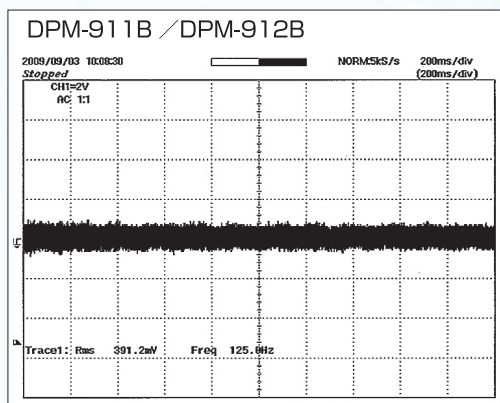
型式名	応答周波数範囲	SN比
DPM-951A	DC～2.0kHz	58dBp-p 以上
DPM-952A	DC～ 5kHz	53dBp-p 以上

(BV=2Vrms,ブリッジ抵抗 120Ω,LPF=FLAT,1000×10⁻⁶ひずみ入力で10.00V 出力設定時)

測定対象	ひずみゲージ, ひずみゲージ式変換器
測定チャンネル数	1/ 台
適用ブリッジ抵抗	60～1000Ω
ゲージ率	2.00固定
ブリッジ電源	AC 2Vrms,0.5Vrms 切り換え
平衡調整範囲	抵抗: ±2%(±10000×10 ⁻⁶ ひずみ) 以内 容量: 2000pF 以内
平衡調整方式	抵抗: 純電子式オートバランス 精度: ±0.5×10 ⁻⁶ ひずみ以内 保持方式: 不揮発性メモリに書込 容量: CST方式(自動追尾)
非直線性	±0.1%FS 以内
出力インピーダンス	約2Ω
校正ひずみ (CAL)	±(1～9999×10 ⁻⁶ ひずみ) 設定: CAL スイッチ (4桁デジタルスイッチ) 精度: ±(0.5%+0.5×10 ⁻⁶ ひずみ) 以内
感度調整器	CAL スイッチと VOLTAGE OUT スイッチ (4桁デジタルスイッチ) の設定値の組み合わせによりアンプ感度を設定 CAL スイッチ範囲: 100～9999×10 ⁻⁶ ひずみまでの1×10 ⁻⁶ ひずみステップ VOLTAGE OUT スイッチ範囲: 1.00～10.00V までの0.01V ステップ 精度: ±0.5% 以内 範囲: ×200～×20000
感度微調整器	範囲: 1～1/2.5
ローパスフィルタ	伝達特性: 2次バターワース型 カットオフ周波数: 10,30,100,300Hz,1kHz および FLAT の6段 カットオフ点の振幅比: -3±1dB 減衰特性: -12±1dB/oct. (DPM-951A の1kHz 設定時は除く)
ハイパスフィルタ	カットオフ周波数: 0.2Hz および OFF の2段
出力	OUTPUT A: ±10V(負荷抵抗値5kΩ以上) OUTPUT B: ±10V(負荷抵抗値5kΩ以上)
安定度	温度 零点: ±0.1×10 ⁻⁶ ひずみ /℃ 感度: ±0.05%/℃ 時間 零点: ±0.5×10 ⁻⁶ ひずみ /24h 感度: ±0.3%/24h 電源 零点: ±0.05%FS/ 電源変動 ±10% 感度: ±0.05%/ 電源変動 ±10%
絶縁耐圧	測定ブリッジー筐体間 AC1000V 1分間 交流電源ー筐体間 AC1000V 1分間
出力電圧表示	4½ 桁デジタル表示 (7セグメント LED) 11セグメント LED バーグラフメータ
オーバ入力表示	出力電圧表示点減 (4½ 桁デジタル表示のみ)
チェック機能	ブリッジチェック
キーロック機能	POWERスイッチ以外の設定動作を不可にする (ただし,CALスイッチと VOLTAGE OUT スイッチの設定値のみ変更可能)
リモート機能	平衡調整実行 (BAL), 校正ひずみ出力実行 (CAL), キーロック
TEDS	センサの TEDS 情報を読み込んで, 定格出力を VOLTAGE OUT の出力電圧に設定
実負荷校正	実負荷入力を VOLTAGE OUT の出力電圧に設定
使用温湿度範囲	-10～50℃,20～85%RH (結露しないこと)
電源	AC90～110V(約10VA:AC100V) DC10.5V～15V(約0.6A:DC12V)
質量	約1.2kg
その他	DPM-951A は下記の変換器が使用可能 回転トランス型トルク変換器 TPN-AB/CB インダクタンス式変位計 DLT-AS/BS

※インバータノイズの比較表はP.6

インバータノイズの比較



DB

ワンタッチロック式端子台で配線の省力化
「ワンタッチロック式ブリッジボックス」
リード線接続の簡単なワンタッチロック式端子台採用

DB-120V-8/DB-350V-8



DB-120V-8/DB-350V-8

仕 様

●型式	DB-120V-8(付属ケーブルN-104)
	DB-350V-8(付属ケーブルN-104)
●チャンネル数	8
●対応入力	DB-120V-8
	1ゲージ法2線式 120Ω
	1ゲージ法3線式 120Ω
	隣辺2ゲージ法 60～1000Ω
	対辺2ゲージ法 120Ω
DB-350V-8	4ゲージ法 60～1000Ω
	DB-350V-8
	1ゲージ法2線式 350Ω
	1ゲージ法3線式 350Ω
	隣辺2ゲージ法 60～1000Ω
	対辺2ゲージ法 350Ω
	4ゲージ法 60～1000Ω

●ゲージ接続端子	ワンタッチロック式端子台
●付属ケーブル	N-104 長さ1.5m 先端NDISコネクタ8個付
●使用温湿度範囲	0～40℃,20～80%(結露しないこと)
●耐振性	29.4m/s ² (3G),5～200Hz
●外形寸法	286(W)×22(H)×61.4(D)mm(突起部含まず)
●質量	約480g

■ブリッジボックス DB、DBB

ひずみゲージをホイートストンブリッジに組むためのもので、1,2,4 ゲージ法、1 ゲージ法 3 線式、2 ゲージ法アクティブ—アクティブ 3 線式の接続ができます。

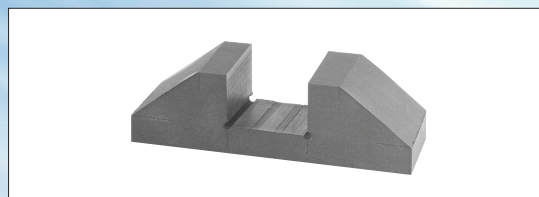
	型式名	用 途	備 考
	DB-120A	120Ωゲージ用	クロロブレンケーブル 5m付 外形寸法 60×42×25mm 質量 約 600g(ケーブル含む)
	DB-350A	350Ωゲージ用	
	DB-120L	120Ωゲージ用 小型プラグイン式	接続ケーブル 5m付 外形寸法 60×20×20mm 質量 約 60g(本体のみ)
	DB-120T M1	120Ωゲージ用 1 チャンネル測定用 クランプ式ワンタッチ端子使用	外形寸法 110×25×25mm 質量 約 200g(ケーブル含む) クロロブレンケーブル 1.5m付
	DB-120T-8	120Ωゲージ用 8 チャンネル測定用 クランプ式ワンタッチ端子使用	外形寸法 240×95×25mm 質量 約 1.4kg(ケーブル含む) クロロブレンケーブル各チャンネルごとに 1.5m付
	DBB-120A	120Ωゲージ用 10 チャンネル測定用	外形寸法 320×85×61mm 質量 約 800g 接続ケーブル TT-03、TT-04(別売)
	DB-120C	120Ω 1 ゲージ用 クランプ式ワンタッチ端子使用	外形寸法 22×58.5×22mm 質量 約 60g コネクタ PRC03-12A10-7M DB-120C-2 2 線式用 DB-120C-3 3 線式用
	DB-120S3	クランプ式 種類 DB-120S3 1 チャンネル測定用 DB-120S3-8 8 チャンネル測定用 適用ゲージ抵抗 1 ゲージ法 120Ω, 2 ゲージ法 120Ω, アクティブ・ダミー法 60 ~ 1000Ω, 4 ゲージ法 60 ~ 1000Ω	外形寸法・質量 1 チャンネル用 102.5×38×20mm・約 100g, 8 チャンネル用 102.5×42×200mm・約 1kg 標準付属品 接続ケーブル (5m、先端NDIS 規格コネクタ)、 120Ωダミー抵抗、コネクタ (R05-PB5M)、
	DB-120S3-8		

■ノイズフィルタ F-7B、F-BNC

(高い周波数成分を含んだノイズを除去するためのフィルタ)

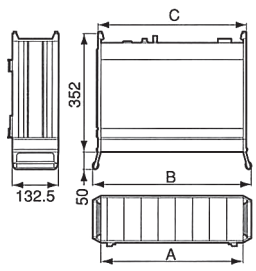


■アンプ固定台 FA-1B



■携帯用収納ケース YB-A

DPM-900シリーズを多チャンネルで使用する場合は携帯用ケースです。ケースに装備してあるスイッチにより「電源」「CAL」「BAL」などを、全チャンネル同時に操作することができます。700シリーズとの混在が可能です。

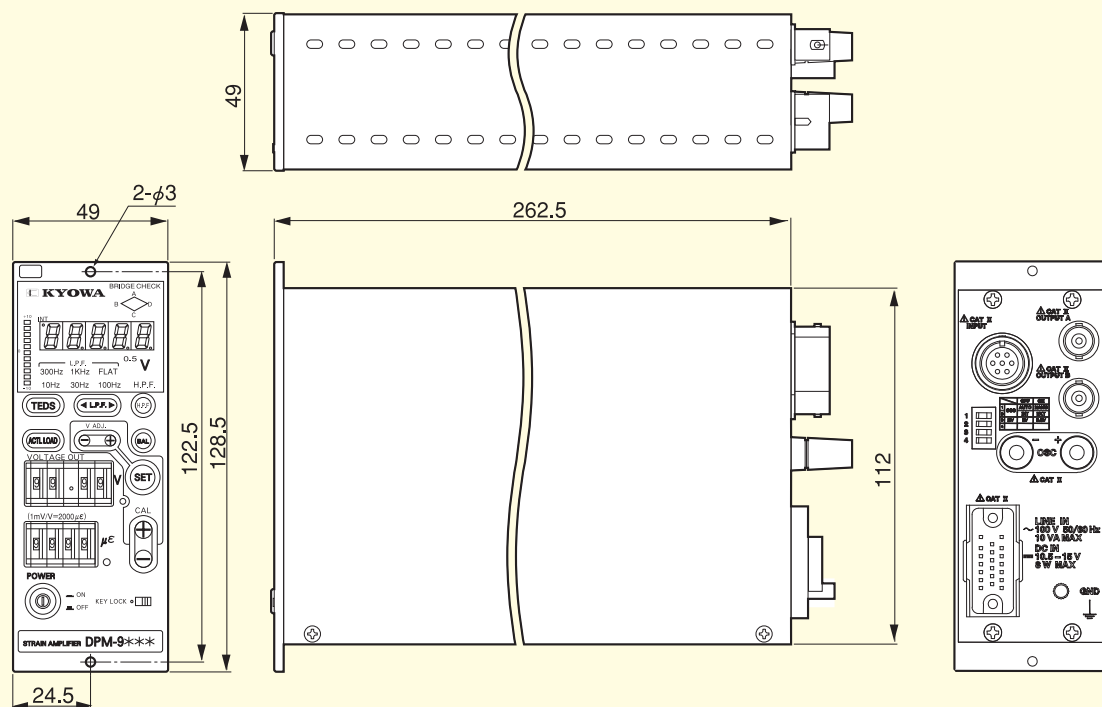
				
形式名	収納ユニット数	A(mm)	B(mm)	C(mm)
YB-503A	3	163	206	179
YB-504A	4	213	256	229
YB-506A	6	312	355	328
YB-508A	8	411	454	427

■延長ケーブル N

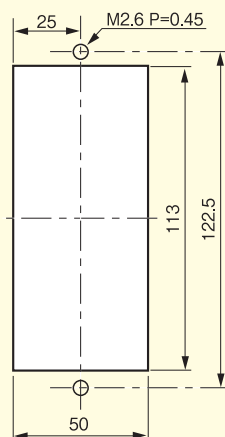
ブリッジボックスケーブル、変換器ケーブルの延長のためのものです。ケーブルの一端にNDIS規格のコネクタプラグ、他端に同規格の中継ソケットがついています。

	型式名	ケーブル長
	N-81	5m
	N-82	10m
	N-83	20m
	N-84	30m
	N-85	50m
	N-100	100m

外形寸法図



パネルカット寸法図



詳しくは、

共和電業

検索

www.kyowa-ei.co.jp



JQA-0821
JQA-EM4824
本社・工場



安全に関する
ご注意

- 正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱説明書記載の安全上のご注意」をよくお読みください。
- 水、湿気、湯気、ほこり、引火性ガス等の多い場所に設置しないでください。
火災、感電、故障等の原因になることがあります。

■記載の仕様・意匠等は予告なく変更させていただくことがあります。 ■記載製品を特殊用途にご使用いただく場合にはお問い合わせください。 ■記載の会社名および商品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。



株式会社 共和電業

■技術的問い合わせ先:営業技術部
本社 〒182-8520 東京都調布市調布ヶ丘3-5-1

TEL.042-485-6714 FAX.042-486-1436 ホームページアドレス
TEL.042-488-1111 FAX.042-481-3258 <http://www.kyowa-ei.co.jp>

☐ 札幌営業所	TEL.011-823-5311	FAX.011-821-3366
☐ 東北営業所	TEL.0237-41-1530	FAX.0237-41-2071
☐ 宇都宮営業所	TEL.028-634-7521	FAX.028-634-7522
☐ 日立営業所	TEL.029-265-5711	FAX.029-265-5712
☐ 筑波営業所	TEL.029-852-1891	FAX.029-852-1893
☐ 北関東営業所(熊谷)	TEL.048-527-0710	FAX.048-527-0712
☐ 東京営業所	TEL.03-5226-3551	FAX.03-5226-3570
☐ 厚木営業所	TEL.046-296-5660	FAX.046-295-1344
☐ 豊田営業所	TEL.0565-37-8600	FAX.0565-37-7335
☐ 名古屋営業所 営業課	TEL.052-774-8111	FAX.052-774-8100
エンジニアリング課	TEL.052-778-6450	FAX.052-778-6453
☐ 京都営業所	TEL.075-583-5180	FAX.075-582-1420
☐ 大阪営業所 営業課	TEL.06-6315-6761	FAX.06-6315-1949
エンジニアリング課	TEL.06-6315-0976	FAX.06-6315-1949
☐ 明石営業所	TEL.078-917-5181	FAX.078-913-2048
☐ 広島営業所	TEL.082-293-8850	FAX.082-293-8770
☐ 福岡営業所	TEL.092-411-6744	FAX.092-411-4266
☐ インフラ営業部	TEL.03-5226-3558	FAX.03-5226-3563
☐ 海外部	TEL.03-5226-3553	FAX.03-5226-3566

■お問い合わせ、ご用命などは下記にお申し付けください。